

51

into Cl.²

A 61 M 5 /32

A 61 M 25/02

A 61 M 27/00

52 **Federal Republic of Germany**



GERMAN

PATENT OFFICE

DT 26 20 009 A1

11

Patent Disclosure Application

26 20 009

21

22

23

File no: **P 26.20 009.9**

Date of application: 6.5.76

Date of disclosure: 1.12.77

30

Convention priority

64

Description

Appliance for holding one or several extended objects in a desired position relative to a living body

71

Applicant

Downs Surgical Ltd., Mitcham, Surrey (Great Britain)

74

Representative

Marsch, H., Dipl. Ing.; Sparing, K. Dipl. 'Ing; Patent Attorneys,

72

Inventors

Tinckler, Laurence Francis, Wrexham, Clwyd, Wales;
Pery, Anthony Jack Gerald, Petersham, Surrey (Great Britain)

DT 26 20 009 A 1

11.77 709 848/22 5/80(?)

BEST AVAILABLE COPY

Dipl. Ing. H MARSCH
Dipl. Ing. K. SPARING
PATENT ATTORNEYS

4 DÜSSELDORF
Lindemannstrasse 31
PO BOX 110117
Telephone: illegible
1/676

PATENT CLAIMS

1. Device for holding one or several extended objects in a desired position relative to a living body, characterized by the fact that the appliance incorporates a plate component which is fixable to the body by means of an adhesive connection on the surface of it which is turned towards the body, and that on the surface of the plate component turned away from the body there are situated at least two ribs at a distance from one another with several cross-section cut-outs each of which can take in and hold an extended object,, whereby the ribs are designed, and laid out relative to one another, in such a way that a single, extended object is held simultaneously by one cut-out in each of the ribs.
2. Appliance as per Claim 1 characterized by the fact that each cut-out in each rib is aligned with an assigned cut-out in every other rib.
3. Appliance as per Claims 1 or 2 characterized by the fact that cut-outs of at least two differing sizes are provided in each rib.
4. Appliance as per Claim 3 characterized by the fact that each cut-out in each rib is aligned with an assigned cut-out of a predominantly equal size in each of the other ribs.
5. Appliance as per one of the Claims 1-4 characterized by the fact that each rib features a constriction section by means of which the extended object can be held in an extractable

T-709848/0022

-2-

ORIGINAL INSPECTED

manner in the cut-out.

6. Appliance as per one of the Claims 1-5 characterized by the fact that the ribs extend themselves predominantly in a manner parallel to one another.
7. Appliance as per one of the Claims 1-6 characterized by the fact that the plate component is predominantly rectangular.
8. Appliance as per Claim 7 characterized by the fact that each rib extends in one direction, predominantly parallel to the shorter edge of the predominantly rectangular plate component.
9. Appliance as per Claim 7 characterized by two ribs.
10. Appliance as per one of the Claims 1-9 characterized by the fact that the surface of the plate component averted from the edges are provided with an adhesive coating.
11. Appliance as per one of the Claims 1-10 characterized by being made of synthetic material.
12. Appliance as per Claim 11 characterized by the fact that the synthetic material used is a material selected from the following group: polyethylene, polypropylene, polyvinylchloride, polycarbonate, acrylic polymer, metha-acrylic polymer and acrylnitrilbutadienestyrene copolymer.

T-709848/0022

-3- (number changed on original - illegible)

ORIGINAL INSPECTED

Dipl: Ing. H MARSCH
Dipl: Ing. K. SPARING
PATENT ATTORNEYS

4 DÜSSELDORF
Lindemannstrasse 31
PO BOX 110117
Telephone: *illegible*
1/676

Description
for patent application

from the applicant company - Downs Surgical Limited, Church Path, Mitcham, Surrey,
CR4 3UE, England

concerning:

"Appliance for holding one or several extended objects in a desired position
relative to a living body"

The invention concerns a device for holding one or several extended objects in a desired position relative to a living body, in particular the invention concerns an appliance which can be attached to a living body, especially to a human body, in order to hold one or several pipes or tubes or other extended objects in a desired position relative to the body

During and after invasive surgery it is frequently necessary to undertake intravenous injections of fluids into the body of the patient. To do so one uses a needle, which is placed in the patient's vein and the injection fluids are usually fed into the needle or needles by force of gravity via various appropriate tubes depending upon the nature of the fluids and the speed of the injection. The needle or needles are frequently left in their position after the operation during substantial periods of time, often for longer than 10 days.

In modern surgical practice it is furthermore

T-709848/0022

usual, after completion of the operation and before after-care of the wound, to use one or several suction drainage pipes to lead off liquid discharges such as blood or serum which is of benefit to the healing of the wound.

Such pipes or tubes which feed in or remove liquids to or from the body are usually fixed onto the body of the patient by using zinc oxide sticking plaster. This is a time-consuming tedious procedure and even then the tubes are not held secure. Also, this method does not permit any simple adjustment of the tube position: the plaster generally has to be removed, at least partially, in order to move the pipe.

The task of the invention is to eliminate these disadvantages.

Accordingly the invention concerns an appliance for holding one or several extended objects in a desired position relative to a living body whereby the task as per the invention is solved by the inclusion in the device of a flexible plate component which is fixable to the body by means of an adhesive connection on the surface of it which is turned towards the body, and that on the surface of the plate component turned away from the body there are situated at least two ribs at a distance from one another with several cross-section cut-outs each of which can take in and hold an extended object,, whereby the ribs are designed, and laid out relative to one another, in such a way that a single, extended object is held simultaneously by one cut-out in each of the ribs.

This appliance can easily be attached to the body by adhesion, and indeed on any suitable place and can be left in this position for any desired period of time. It is however obviously advantageous to avoid attaching the appliance to a part of the body where there are numerous tissue wrinkles which make the fixing to the body less secure

T-709848/0022

-3- ~~(deleted by hand)~~

5 ~~(added by hand)~~

than a fixing onto a part of the body with only a few tissue wrinkles. The flexibility of the plate component makes it possible for the appliance to adapt itself, at least in part, to the curvature of the body so that a greater surface of the plate component can come into contact with the body, which results in increased security of attachment to the body than there would be were the plate component rigid.

Each cut-out in each rib can take in and hold an extended object, in particular a pipe or tube. The ribs are designed, and laid out one to another, in such a way that a single extended object can simultaneously be held by any cut-out in any rib, i.e. that a pipe or another extended object can simultaneously extend itself through a cut-out in any rib. In this manner the extended object is held and secured in a number of positions along the extent of its extension corresponding to the number of ribs there are. A minimum of two ribs is required in order to ensure that the extended object is held fast in such a way that any inadmissible risk of coincidental movement or loosening of the article is avoided. If, furthermore, only one rib were to be provided there would exist an inadmissible danger that a flexible pipe or tube could get a kink in it if the position of the tube fixing came at a point where there was a bend in it.

It is an advantage if the ribs are extended in directions which are predominantly parallel to one another. The ribs on one side of the plate component unavoidably lend a certain stiffness in the direction or in the directions in which they extend themselves, even then when the ribs themselves are more or less flexible. The parallel layout of the ribs has an advantage, namely that the plate component can be slightly malleable in the direction vertical to that in which the ribs are extended. The plate component is, to its advantage, preponderantly rectangular. In this

T-709848/0022

-3- (deleted by hand)

5 (added by hand)

than a fixing onto a part of the body with only a few tissue with the plate component makes it possible for the appliance to adapt to the curvature of the body so that a greater surface of the appliance comes into contact with the body, which results in increased contact with the body than there would be were the plate component rigid.

Each cut-out in each rib can take in and hold an extended object or tube. The ribs are designed, and laid out one to another, in such a way that a single extended object can simultaneously be held by any cut-out in a pipe or another extended object can simultaneously extend through any rib. In this manner the extended object is held and secured in various positions along the extent of its extension corresponding to the shape of the ribs. A minimum of two ribs is required in order to ensure that the object is held fast in such a way that any inadmissible risk of coincidence or loosening of the article is avoided. If, furthermore, only one rib is used there would exist an inadmissible danger that a flexible pipe or tube would slip out if the position of the tube fixing came at a point where there was no rib.

It is an advantage if the ribs are extended in directions which are parallel to one another. The ribs on one side of the plate component impart a certain stiffness in the direction or in the directions in which they are extended even then when the ribs themselves are more or less flexible. The use of the ribs has an advantage, namely that the plate component is stiff in the direction vertical to that in which the ribs are extended. To its advantage, preponderantly rectangular. In this

the appliance is predominantly parallel to the body, the plate component can then

hold the extended object

It is furthermore to be noted that there will be an increase in the contact surface of the component.

that the extended object is held between consecutive ribs or several fingers fit between the ribs where shall be manipulated.

there is a constriction section in the middle of the cut-out in the plate component so that it can be set into or removed from the appliance is intended is, the appliance is squeezed when it is fed through the cut-out. If the object is solid then the rib is deformed at both the sides of the cut-out. The object is fed through, after which

the appliance holds objects of varying

T-709848/0022

-5- (deleted by hand)

7 (added by hand)

varying sizes of cut-out are provided in each rib. The cut-outs which are intended for any kind of pipe or other objects can then be selected depending upon the diameter of the object.

It is also advantageous that the cut-out in each rib is aligned with an assigned cut-out in every other rib. In this manner the object to be held can be held in a straight line in the area in which it is being held by the appliance. In the case of cut-outs in each rib of varying measurements then each cut-out in each rib is preferably assigned with an allocated cut-out of predominantly the same size in each of the other ribs.

It is advantageous that the side of the plate component turned to the body, that's to say the surface averted from the ribs, is provided with an adhesive coating by means of which the appliance is attached to the body. This adhesive coating can, before use, be covered with a one-way usable protective covering or with paper. If the plate component does not carry any such adhesive coating then it can be connected to the body by means of, for example, a double-sided plaster or by means of a one-sided adhesive plaster which is spread to stick partially onto the body and partially onto the surface of the plate component which carries the ribs.

The appliance as per the invention can be manufactured from any suitable material, however preferably from a synthetic material. Suitable synthetic materials are, for example: polyethylene, polypropylene, polyvinylchloride, polycarbonate, acrylic nitrilbutadienestyrene copolymer. The ribs and the plate component can be designed in one layer and this can be advantageous.

T-709848/0022

-6- ~~(deleted by hand)~~8 ~~(added by hand)~~

The appliance can, for example, be used to hold tubes which are connected to needles for intravenous blood transfusion or for the insertion of drainage from a wound, in order to hold a catheter or for any other purpose where it is necessary to secure a pipe or a tube in a fixed position.

An appliance as per the invention is explained in more detail below, making reference to the attached drawing.

Fig. 1 shows the appliance in perspective and

Fig. 2 is an end view of the appliance.

The appliance includes a predominantly rectangular, flexible plate component 10, which carries on the underneath side an adhesive coating 11. On the upper side of the plate component 10 there are situated at a distance from one another two ribs 12, 12' which extend in directions rectangular to the shorter sides, 15, 15' of the plate component. In each rib 12, 12' there are provided several cut-outs 13 each of which can accommodate and hold an extended object. The relative positions of both of the ribs are selected in such a way that an extended article could be held simultaneously in a cut-out 13 of each rib 12, 12'. Cut-outs 13 of two differing dimensions are provided in each rib: smaller cut-outs 13_a, larger cut-outs 13_b. Each cut-out in the rib 12 is aligned with a cut-out of predominantly equal size in the rib 12': for example the cut-out 14_a in rib 12' and the cut-outs 14_b and 14'_b are aligned with on another in a similar manner. Each cut-out possesses a constriction section 16 which is able to hold the extended object in the lower section 17 of the cut-out whereby, however, the object passes through the constriction section when it is pushed into or lifted out of

T-709848/0022

-7-

2620009

-7- (deleted by hand)

9 (added by hand)

the cut-out 13.

- Patent claims -

T-709848/0022

-10-

Blank page

Number: 26 20 009
Int. Cl.² A 61 M 5/32
Date of application 6th May 1976
Date of disclosure: 1st December 1977

Fig. 1

Fig. 2

709848 / 0022

⑤

①⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Int. Cl. 2:

A 61 M 5/32

A 61 M 25/02

A 61 M 27/00

DT 26 20 009 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 20 009

⑫

Aktenzeichen:

P 26 20 009.9

⑬

Anmeldetag:

6. 5. 76

⑭

Offenlegungstag:

1. 12. 77

⑮

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

⑯

Bezeichnung:

Einrichtung zum Halten eines oder mehrerer langgestreckter Gegenstände in einer gewünschten Position relativ zu einem lebenden Körper

⑰

Anmelder:

Downs Surgical Ltd., Mitcham, Surrey (Großbritannien)

⑱

Vertreter:

Marsch, H., Dipl.-Ing.; Sparing, K., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 4000 Düsseldorf

㉑

Erfinder:

Tinckler, Laurence Francis, Wrexham, Clwyd, Wales;
Percy, Anthony Jack Gerald, Petersham, Surrey (Großbritannien)

DT 26 20 009 A 1

DIPL.-ING. H. MARSCH
DIPL.-ING. K. SPARING
PATENTANWÄLTE

4 DÜSSELDORF,
LINDEMANNSTRASSE 31
POSTFACH 110117
TELEFON (02 11) 67 22 46

1/676 2620009

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Vorrichtung zum Halten eines oder mehrerer langgestreckter Gegenstände in einer gewünschten Position relativ zu einem lebenden Körper, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung ein flexibles Plattenteil umfaßt, das mittels Klebverbindung an dem Körper mit seiner dem Körper zugekehrten Oberfläche befestigbar ist, und daß sich auf der dem Körper abgewandten Oberfläche des Plattenteils mindestens zwei im Abstand voneinander angeordnete Rippen mit einer Mehrzahl von Querausnehmungen befinden, von denen jede einen langgestreckten Gegenstand aufnehmen und halten kann, wobei die Rippen so ausgebildet und relativ zueinander angeordnet sind, daß ein einziger langgestreckter Gegenstand gleichzeitig von einer Ausnehmung in jeder der Rippen gehalten ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Ausnehmung in jeder Rippe mit einer zugeordneten Ausnehmung in jeder anderen Rippe ausgefluchtet ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Ausnehmungen von mindestens zwei unterschiedlichen Größen in jeder Rippe vorgesehen sind.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede Ausnehmung in jeder Rippe mit einer zugeordneten Ausnehmung im wesentlichen gleicher Größe in jeder anderen Rippe ausgefluchtet ist.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß jede Rippe einen Verengungsabschnitt aufweist, mittels dem der langgestreckte Gegenstand im unteren

709848/0022

Abschnitt der Ausnehmung lösbar gehalten ist.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen sich in Richtungen im wesentlichen parallel zueinander erstrecken.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1-6, dadurch gekennzeichnet, daß das Plattenteil im wesentlichen rechteckig ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich jede Rippe in einer Richtung im wesentlichen parallel zur kürzeren Kante des im wesentlichen rechteckigen Plattenteils erstreckt.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1-8, gekennzeichnet, durch 2 Rippen.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1-9, dadurch gekennzeichnet, daß die den Kanten abgewandte Fläche des Plattenteils mit einer Haftbeschichtung versehen ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus Kunststoffmaterial besteht.
12. Einrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß als Kunststoffmaterial ein aus der folgenden Gruppe ausgewähltes Material vorgesehen ist: Polyäthylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid, Polystirol, Polycarbonad, Acrylatpolymer, Methacrylatpolymer, und Acrylnitrilbutadienstyrene copolymer.

DIPL.-ING. H. MARSCH
DIPL.-ING. K. SPARING
PATENTANWÄLTE

-3-

4 DÜSSELDORF,
LINDEMANNSTRASSE 31
POSTFACH 140117
TELEFON (0211) 67 22 46

1/676 2620009

B e s c h r e i b u n g
zum Patentgesuch

des Anmelders der Fa. Downs Surgical Limited, Church Path,
Mitcham, Surrey, CR4 3UE, England

betreffend:

" Einrichtung zum Halten eines oder mehrerer langgestreckter
Gegenstände in einer gewünschten Position relativ zu einem
lebenden Körper "

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Halten eines oder
mehrerer langgestreckter Gegenstände in einer gewünschten Position
relativ zu einem lebenden Körper, insbesondere bezieht sich die
Erfindung auf eine Einrichtung, die an einem lebenden Körper
insbesondere einem menschlichen Körper befestigt werden kann, um
ein oder mehrere Rohre oder Schläuche oder andere langgestreckte
Gegenstände in einer gewünschten Position relativ zu dem Körper
zu halten.

Während und nach chirurgischen Eingriffen ist es häufig erfor-
derlich intravenöse Injektionen von Fluiden in den Körper des
Patienten vorzunehmen. Hierfür verwendet man eine Nadel, die in
der Vene des Patienten plaziert wird, und die Injektionsfluide
werden üblicherweise durch Schwerkraft der Nadel oder den Nadeln
über unterschiedlich bemessene Schläuche zugeführt, je nach
der Art des Fluids und der Geschwindigkeit der Injektion. Die
Nadel oder die Nadeln läßt man häufig in ihrer Position nach
der Operation, während erheblicher Zeitperioden oftmals länger
als 10 Tage.

In der modernen chirurgischen Praxis ist es darüberhinaus

709848/0022

-2-

üblich, beim Abschluß einer Operation und vor der Nachbehandlung der Wunde eine oder mehrere Saugdränageröhren zu verwenden, um Flüssigkeitsausscheidungen abzuführen, wie Blut oder Serum, womit die Wundheilung begünstigt wird.

Solche Rohre oder Schläuche, die Fluide dem Körper zuführen oder von ihm abführen, werden üblicherweise an dem Körper des Patienten befestigt, indem man Zinkoxydpflaster verwendet. Dies ist eine zeitaufwendige und umständliche Prozedur und trotzdem werden die Rohre nicht sicher gehalten. Auch erlaubt dieses Verfahren nicht eine einfache Justierung der Rohrposition: das Pflaster muß im allgemeinen mindestens teilweise entfernt werden, um den Schlauch zu bewegen.

Diese Nachteile zu beheben ist die Aufgabe der Erfindung.

Die Erfindung betrifft demgemäß eine Einrichtung für das Halten eines oder mehrerer langgestreckter Gegenstände in einer gewünschten Position relativ zu einem lebenden Körper wobei die Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst wird, daß die Einrichtung ein flexibles Plattenteil umfaßt, das mittels Klebverbindung an dem Körper mit seiner dem Körper zugekehrten Oberfläche befestigbar ist, und daß sich auf der dem Körper abgewandten Oberfläche des Plattenteils mindestens zwei im Abstand voneinander angeordnete Rippen mit einer Mehrzahl von Querausnehmungen befinden, von denen jede einen langgestreckten Gegenstand aufnehmen und halten kann, wobei die Rippen so ausgebildet und relativ zueinander angeordnet sind, daß ein einziger langgestreckter Gegenstand gleichzeitig von einer Ausnehmung in jeder der Rippen gehalten ist.

Diese Einrichtung kann ohne weiteres durch Kleben an dem Körper befestigt werden, und zwar an irgendeiner geeigneten Stelle und kann an dieser Position während irgendeiner gewünschten Zeitperiode gelassen werden. Es ist jedoch offensichtlich vorteilhaft, die Befestigung der Einrichtung an einem Körperteil, wo sich zahlreiche Gewebefalten befinden, zu vermeiden, da eine Befestigung an einer solchen Stelle

709848/0022

weniger sicher wäre als die Befestigung an einem Körperteil mit nur wenigen Gewebefalten. Die Flexibilität des Plattenteils ermöglicht, daß sich die Einrichtung mindestens teilweise an die Körperkrümmungen anpaßt, so daß eine größere Fläche des Plattenteils mit dem Körper in Kontakt treten kann, mit daraus resultierender größerer Befestigungssicherheit der Einrichtung an dem Körper als wenn das Plattenteil starr ausgebildet wäre:

Jede Ausnehmung in jeder Rippe kann einen langgestreckten Gegenstand, insbesondere ein Rohr oder einen Schlauch aufnehmen und halten. Die Rippen sind so ausgebildet und relativ zueinander angeordnet, daß ein einziger langgestreckter Gegenstand gleichzeitig von je einer Ausnehmung in jeder Rippe gehalten werden kann; d.h. daß ein Rohr oder ein anderer langgestreckter Gegenstand sich gleichzeitig durch eine Ausnehmung in jeder Rippe erstrecken kann. Auf diese Weise wird der langgestreckte Gegenstand in einer Anzahl von Positionen längs seiner Erstreckung entsprechend der Anzahl von Rippen gehalten oder gesichert. Ein Minimum von zwei Rippen ist erforderlich, um sicherzustellen, daß der langgestreckte Gegenstand so festgehalten wird, daß ein unzulässiges Risiko zufälliger Bewegung oder Lösung des Artikels vermieden wird. Wenn darüberhinaus nur eine einzige Rippe vorgesehen wäre, würde eine unzulässige Gefahr für ein flexibles Rohr oder einen Schlauch bestehen, daß er geknickt wird, wenn die Position der Schlauchhalterung sich an einer Biegung desselben befände.

Es ist vorteilhaft, wenn die Rippen sich in Richtungen im wesentlichen parallel zu einander erstrecken. Die Rippen auf einer Seite des Plattenteils verleihen diesem unvermeidlich eine gewisse Steifheit in der Richtung oder den Richtungen in denen sie sich erstrecken, selbst dann, wenn die Rippen selbst mehr oder weniger flexibel sind. Die parallele Anordnung der Rippen hat den Vorteil, daß das Plattenteil in der Richtung senkrecht zu jener, in der sich die Rippen erstrecken, leicht verformt werden kann. Das Plattenteil ist vorteilhafterweise im wesentlichen rechteckig. In diesem

709848/4022

Fälle erstrecken sich die Rippen vorzugsweise in Richtungen im wesentlichen parallel zu den kürzeren Kanten des rechteckigen Plattenteils. Das Plattenteil kann dann ohne weiteres in Längsrichtung verformt werden.

Mehr als zwei Rippen können verwendet werden, wenn es erforderlich sein sollte, den langgestreckten Gegenstand noch sicherer zu halten, doch genügen im allgemeinen zwei Rippen. Ferner ist zu beachten, daß mit zunehmender Anzahl von Rippen auch die durch die Rippen dem flexiblen Plattenteil verliehene Steife sich vergrößert.

Die Rippen sind vorteilhafterweise so weit voneinander entfernt, daß der langgestreckte Gegenstand leicht manipuliert werden kann. Demgemäß sollte der Abstand zwischen aufeinanderfolgenden Rippen vorteilhafterweise so bemessen werden, daß ein oder mehrere Finger in diesen Zwischenraum passen, wenn der gehaltene Gegenstand manipuliert werden soll.

Jede Ausnehmung ist vorzugsweise so geformt, daß sie einen Verengungsabschnitt aufweist, der in der Lage ist, den langgestreckten Gegenstand in dem unteren Abschnitt der Ausnehmung zu halten, durch den jedoch der Gegenstand hindurchgeführt werden kann, damit er in die Ausnehmung eingelegt oder aus dieser herausgenommen werden kann. Wenn der langgestreckte Gegenstand für den die Einrichtung bestimmt ist, beispielsweise ein flexibler Schlauch ist, so kann der Gegenstand selbst gequetscht werden, wenn er durch den Verengungsabschnitt hindurchgeführt wird. Wenn jedoch der langgestreckte Gegenstand massiv ist, so kann die Rippe aus einem Material bestehen, das hinreichend nachgiebig ist, daß die beiden Seiten des Verengungsabschnitts voneinander weggedrückt werden, während der Gegenstand hindurchgeführt wird, wonach sie in ihre Ausgangspositionen zurückkehren.

Damit die Einrichtung mit Schläuchen oder anderen langgestreckten Gegenständen unterschiedlicher Durchmesser verwendet werden kann, ist es vorteilhaft, daß mindestens zwei

unterschiedliche Größen von Ausnehmungen in jeder Rippe vorgesehen werden. Die Ausnehmungen, die für irgendeine Art Rohr oder andere Gegenstände bestimmt sind, können dann je nach dem Durchmesser des Gegenstandes gewählt werden.

Es ist auch vorteilhaft, daß jede Ausnehmung in jeder Rippe ausgefluchtet steht mit einer zugeordneten Ausnehmung in jeder anderen Rippe. Auf diese Weise kann der zu haltende Gegenstand geradlinig in dem Bereich gehalten werden, wo er von der Einrichtung gehalten wird. Im Falle unterschiedlich bemessener Ausnehmungen jeder Rippe ist jede Ausnehmung in jeder Rippe vorzugsweise ausgefluchtet mit einer zugeordneten Ausnehmung im wesentlichen gleicher Größe in jeweiliger anderen Rippe.

Es ist vorteilhaft, daß die dem Körper zugekehrte Oberfläche des Plattenteils also die den Rippen abgewandte Oberfläche mit einer Haftbeschichtung versehen ist, mittels der die Einrichtung an dem Körper befestigt wird. Diese Haftbeschichtung kann vor der Benutzung mit einem nur einmal zu verwendenden Schutzüberzug aus Kunststoff oder Papier abgedeckt sein. Wenn das Plattenteil keine solche Haftbeschichtung trägt, kann es mit dem Körper mittels beispielsweise eines doppelseitigen Pflasters verbunden werden, oder mittels eines einseitig klebenden Pflasters, das teilweise an dem Körper und teilweise die Oberfläche des Plattenteils, welche die Rippen trägt, übergreifend aufgeklebt wird.

Die Einrichtung gemäß der Erfindung kann aus irgendeinem geeigneten Material gefertigt werden, besteht jedoch vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial. Geeignete Kunststoffmaterialien sind beispielsweise: Polyäthylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid, Polystirol, Polycarbonat, Acrylatpolymere, Methacrylatpolymere, und Acrylnitrilbutadienstyrenecopolymere. Die Rippen und das Plattenteil können einstückig ausgebildet sein und dies kann vorteilhaft sein.

709848/0022

Die Einrichtung kann beispielsweise verwendet werden, um Schläuche zu halten, die an Nadeln für intravenöse Bluttransfusion angeschlossen sind oder für das Anlegen einer Drainage einer Wunde, um einen Katheder zu halten oder für irgendeinen anderen Zweck bei dem es erforderlich ist, ein Rohr oder einen Schlauch in einer festen Position zu sichern.

Eine Einrichtung gemäß der Erfindung wird nachstehend unter Bezug auf die beigelegte Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch die Einrichtung und
Fig. 2 ist eine Endansicht der Einrichtung.

Die Einrichtung umfaßt ein im wesentlichen rechteckiges flexibles Plattenteil 10, das auf seiner Unterseite eine Kleberbeschichtung 11 trägt. Auf der Oberseite des Plattenteils 10 befinden sich zwei im Abstand voneinander angeordnete Rippen 12, 12', die sich in Richtungen rechtwinklig zu den kürzeren Kanten, 15, 15' des Plattenteils 10 erstrecken. In jeder Rippe 12, 12' ist eine Mehrzahl von Querausnehmungen 13 vorgesehen, von denen jede einen langgestreckten Gegenstand aufnehmen und halten kann. Die relativen Positionen der beiden Rippen 12, 12' sind so gewählt, daß ein langgestreckter Artikel gleichzeitig in einer Ausnehmung 13 jeder Rippe 12, 12' gehalten werden könnte. Ausnehmungen 13 zweier unterschiedlicher Abmessungen sind in jeder Rippe vorgesehen: kleinere Ausnehmungen 13a, größere Ausnehmungen 13b. Jede Ausnehmung in der Rippe 12 ist ausgefluchtet mit einer Ausnehmung im wesentlichen gleicher Größe in der Rippe 12': beispielsweise ist die Ausnehmung 14a in Rippe 12 ausgefluchtet mit Ausnehmung 14'a in Rippe 12', und Ausnehmungen 14b und 14'b sind in ähnlicher Weise miteinander ausgefluchtet. Jede Ausnehmung 13 besitzt einen Verengungsabschnitt 16, der in der Lage ist den langgestreckten Gegenstand im unteren Abschnitt 17 der Ausnehmung zu halten, wobei jedoch der Gegenstand durch den Verengungsabschnitt hindurchpaßt, wenn er in die Ausnehmung 13 eingeführt oder aus

709848/0022

dieser herausgehoben wird.

- Patentansprüche -

- 10 -
Leerseite

2620009

Nummer:

Int. Cl.2:

Anmeldetag:

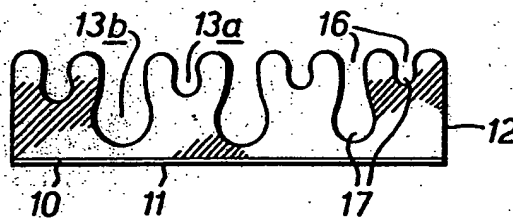
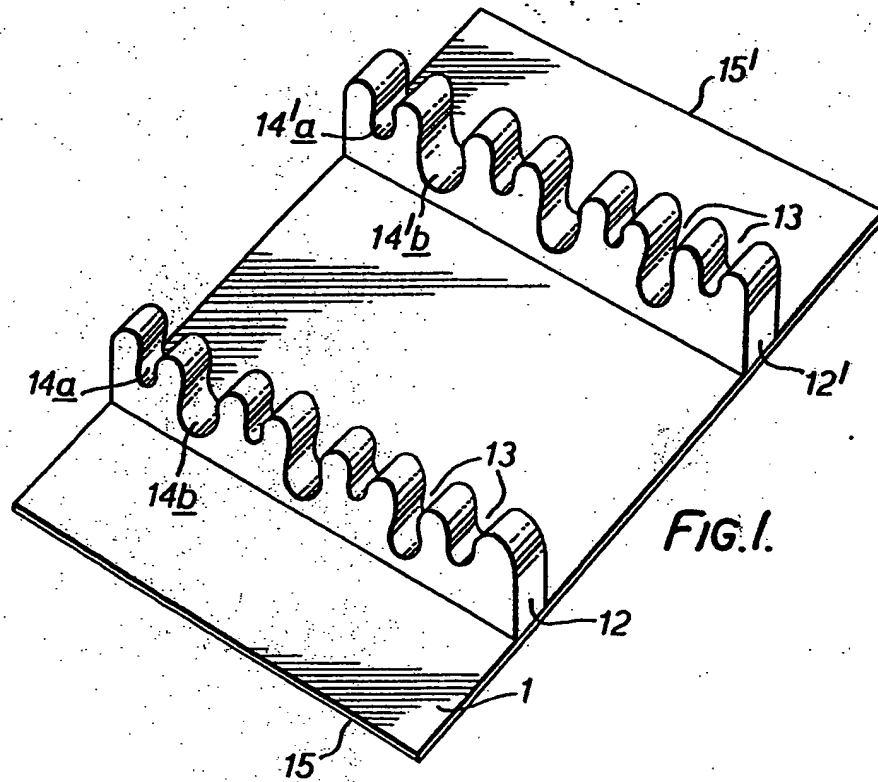
Offenlegungstag:

26 20 009

A 61 M 5/32

6. Mai 1976

1. Dezember 1977



709848/0022

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.